



⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Off nl ungungsschrift
⑩ DE 195 48 265 A 1

⑳ Aktenzeichen: 195 48 265.4
㉑ Anmeldetag: 22. 12. 95
㉒ Offenlegungstag: 26. 6. 97

㉓ Int. Cl.⁸:
B 32 B 27/32
C 09 J 7/02
B 32 B 27/16
B 32 B 27/20
B 29 C 47/06
// B29K 23:00, C09J
123/06, 123/12, B32B
27/32

DE 195 48 265 A 1

㉔ Anmelder:
AssiDomän Inncoat GmbH, 83064 Raubling, DE

㉕ Vertreter:
Meyer-Graf von Roedern, G., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.,
Pat.-Anw., 69115 Heidelberg

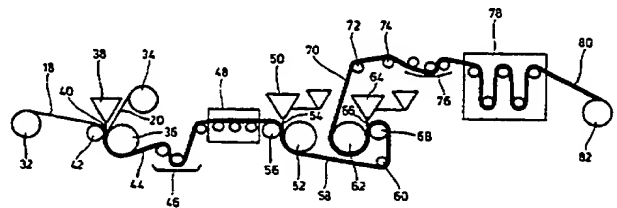
㉖ Erfinder:
Fischer, Hans, Dipl.-Ing., 83052 Bruckmühl, DE;
Wättendorf, Hans, 83026 Rosenheim, DE

㉗ Entgegenhaltungen:
DE 36 31 232 A1
DE 35 21 532 A1
EP 3 01 415 A2
WO 9 51 05 850 A1
DE-Z: Adhäsion 1984, Heft 9, S. 18, 19;

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉘ Trennschichtträger mit einem Basissubstrat aus Kunststoff und Verfahren zu seiner Herstellung

㉙ Der Trennschichtträger (80) hat ein flächiges Basissubstrat aus Kunststoff, das auf einer Seite eine Trennschicht (16) aufweist, die gegen Haftkleber trennt. Das Basissubstrat besteht aus einer verstreckten thermoplastischen Polyolefinfolie (10) mit einer polymeren Oberflächenbeschichtung (12) oder einem Laminat mehrerer zu einem Verbund zusammenkaschierter Lagen verstreckter thermoplastischer Polyolefinfolie (18, 20) mit einer polymeren Oberflächenbeschichtung (24, 28) des Laminats. Der Trennschichtträger (80) wird durch Extrusion und Co-Extrusion an einer integrierten Anlage zum Kaschieren, Bedrucken, Beschichten und Silikonisieren hergestellt.



DE 195 48 265 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Trennschichtträger mit einem flächigen Basissubstrat aus Kunststoff, das auf einer Seite eine Trennschicht aufweist, die gegen Haftkleber trennt.

Derartige Trennschichtträger sind aus der Praxis bekannt. Sie dienen dazu, eine Schicht Haftkleber an ein m Aufkleber z. B. aus Papier, Pappe oder Kunststoff abzudecken. Der Aufkleber läßt sich von dem Trennschichtträger abziehen und mit d m Haftkleber anderwärtig aufkleben.

Das Basissubstrat eines Trennschichtträgers besteht üblicherweise aus Papier. Man spricht daher in der Praxis von einem Trennschichtpapier oder Releasepapier. Das Basissubstrat kann aber auch aus einer Kunststoffolie bestehen.

Als Trennschicht werden üblicherweise Dimethylsiloxan-Systeme — Silikone genannt — in homogener Verteilung auf die Oberfläche des Basissubstrats aufgetragen. Das Silikonisieren erfolgt aus wäßriger oder organischer Lösungsmittel-Phase oder bei Silikonen von ölicher Konsistenz lösungsmittelfrei in Mengen von ca. 0,3 g/m² bis ca. 1,5 g/m².

Nach dem Silikonisieren wird das Basissubstrat mit dem Haftkleber und dem Aufklebermaterial laminiert. Die Weiterverarbeitung des Laminats erfolgt in Form von Rollen- oder vorwiegend Formatware, d. h. insbesondere durch Stanzen erhaltenen Zuschnitten. Bei dem Aufkleber handelt es sich häufig um einen Druckträger. Daneben sind Spezialfolien, z. B. Gießfolien, Kalenderfolien und mehrlagig aufgebaute reflektierende Folien zu erwähnen.

Häufig gilt es, die Lamine im Zuge ihrer Weiterverarbeitung zu bedrucken. Trennschichtträger mit einem Basissubstrat aus Papier verleihen dem Laminat eine für das Bedrucken sehr erwünschte Steifigkeit. Gewisse Probleme können aber aus den hydrophilen Eigenschaften des Papiers erwachsen, wenn sich die Umgebungs-Klimabedingungen ändern oder die Lamine z. B. beim Trocknen von Siebdruckfarben oder beim Durchlaufen eines Laserdruckers einer Wärmeeinwirkung unterliegen. Die Lamine zeigen Schrumpfung, Rollneigung und Randwelligkeit, die besonders bei mehrmaligen Druckdurchläufen stören bzw. diese unmöglich machen.

Die kontrolliert in das Rohpapier eingebrachte Restfeuchte von 4 Gew. % bis 8 Gew. % entwickelt bei plötzlicher Erwärmung explosionsartig Wasserdampf. Dadurch können unerwünschte Bläschen an der Oberfläche des Trennschichtträgers bzw. Laminats entstehen.

Bei Laminaten mit einem Trennschichtträger, der als Basissubstrat eine Kunststoffolie hat, sind derartige Feuchtigkeitseinflüsse weitgehend ausgeschlossen. Die nach dem Stand der Technik verwendeten Basissubstratfolien lassen aber für viele Anwendungen an Steifigkeit zu wünschen übrig. Das gilt insbesondere für das Bedrucken.

Die DE 35 21 532 A1 und die in ihrer Beschreibungseinleitung genannten Druckschriften behandeln Klebebänder mit einer ein- oder mehrlagigen Trägerfolie aus extrudiertem und verstreckten Polyolefin. Die Klebebänder dienen als Korrekturbänder. Sie haben keine Trennschicht.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Trennschichtträger der eingangs genannten Art zu schaffen, dessen Basissubstrat keinen Feuchtigkeitseinflüssen unterliegt und eine papier- oder sogar kartonähnliche Steifigkeit hat.

Diese Aufgabe wird mit einem derartigen Trennschichtträger dadurch gelöst, daß das Basissubstrat aus einer verstreckten thermoplastischen Polyolefinfolie mit einer polymeren Oberflächenbeschichtung oder einem Laminat mehrerer zu einem Verbund zusammenkaschierter Lagen verstreckter thermoplastischer Polyolefinfolie mit einer polymeren Oberflächenbeschichtung des Laminats besteht.

Durch das Verstrecken wird in an sich bekannter Weise Steifigkeit in die Polyolefinfolie hineingebracht. Zur Anwendung kommt eine monaxiale oder biaxiale Verstreckung im Verhältnis 1 : 10 bis 1 : 20.

Durch Zusammenkaschieren mehrerer Lagen verstreckter Polyolefinfolie erhält man ein Laminat mit papier- oder kartonähnlichen Eigenschaften. Seine Dicke und Steifigkeit können den Erfordernissen entsprechend eingestellt werden, indem man die Art und Anzahl der Polyolefinfolienlagen variiert.

Die polymere Oberflächenbeschichtung dient zur Oberflächenveredlung des Basissubstrats, damit dieses problemlos silikonisiert werden kann und die an einen Trennschichtträger gestellten hohen qualitativen Anforderungen erfüllt. Die Beschichtung erlaubt es, der verstreckten Polyolefinfolie bzw. dem Laminat daraus eine wohldefinierte Oberflächenhärte zu verleihen und das Stanz- und Gleitverhalten des Trennschichtträgers, d. h. die Friktion im Maschinenlauf, zu beeinflussen. Durch Einsatz entsprechender Beschichtungs-Polymere wird eine gute Stapelfähigkeit hergestellt. Die polymere Oberflächenschicht bildet eine Barriere gegen inhibierende Substanzen. Beispielsweise können platinkatalysierte, additionsvernetzende Silikonsysteme durch in der Polyolefinfolie enthaltene Additive — Alterungsschutzmittel, Antioxidantien u. ä. — in ihrem Vernetzungsverhalten gestört werden ("smear"), oder es kommt zu Verankerungsproblemen auf der Oberfläche des Basissubstrats ("rub off"). All das wird durch die polymere Oberflächenbeschichtung verhindert.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform besteht die Polyolefinfolie aus Polypropylen.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist die Polyolefinfolie gefüllt, und zwar vorzugsweise mit Talkum oder Calciumcarbonat (Kreide). Durch den Füllstoff werden die technischen Eigenschaften der Folie in gewünschter Weise beeinflusst. Talkum macht Polypropylen steifer, wärmeformbeständiger und dimensionsstabiler. Calciumcarbonat erhöht überdies die Schlagzähigkeit. Beide Füllstoffe machen die Folie opak. Die Füllstoffe sind kostengünstig und können in relativ großer Menge zugemischt werden. Das hat einen die Rohstoffkosten senkenden Einfluß.

Die Polyolefinfolie kann gleichermaßen monaxial oder biaxial verstreckt sein. Das Laminat kann allein monaxial verstreckte Polyolefinfolie oder allein biaxial verstreckte Polyolefinfolie oder eine Kombination von monaxial und biaxial verstreckter Polyolefinfolie enthalten.

Zur Bildung des Laminats sind die verstreckten Polyolefinfolien vorzugsweise mit einem Kaschiermittel

zusammenkaschiert, das mit dem Polyolefin der Folienlagen materialgleich oder ein Copolymer davon ist. Es wird also kein artfremder Kaschierkleber eingesetzt. Gegenüber einer auch denkbaren Lack- oder Kleber-Kaschierung z. B. auf der Basis Polyurethan-Isocyanat oder Polyacrylat bringt das erhebliche Vorteile. Die thermoplastischen Eigenschaften bleiben im gesamten Kaschierverbund erhalten. Es treten keine Störungen durch vernetzte Duroplaste beim Warmverformen auf. Man hat angegliche Ausdehnungskoeffizienten und eine angegliche Wärmeleitfähigkeit der einzelnen Schichten. Es ist eine in vielen Anwendungsbereichen erwünschte hohe Spaltfestigkeit gewährleistet, und es besteht die Möglichkeit eines relativ problemlosen Wertstoff-Recyclings, besonders auch zusammen mit artgleicher Etiketten-Folie im gemeinsamen Laminat-Verbund.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform besteht die Beschichtung des Basissubstrats aus Polyethylen, insbesondere LD-Polyethylen (Low-density Polyethylene; Polyethylen niedriger Dichte; Weich-Polyethylen), MD-Polyethylen (Medium density Polyethylene; Polyethylen mittlerer Dichte), HD-Polyethylen (High density Polyethylene; Polyethylen hoher Dichte; Hart-Polyethylen), oder Polypropylen, oder Copolymeren davon oder Blends daraus.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist die Beschichtung mit einem Polyolefin-Copolymer als Haftvermittler auf das Basissubstrat aufgebracht, insbesondere mit einem Polyolefin-Bi- oder -Terpolymer mit Co-Partnern wie Vinylacetat, Acrylsäure, Ethylen- und Butylacrylat, oder mit einem Pfpfropolymerisat, insbesondere mit Maleinsäureanhydrid gepfropft.

Es kommt sowohl eine einseitige, als auch eine beidseitige Oberflächenbeschichtung in Betracht. Bei beidseitiger Oberflächenbeschichtung kann das Beschichtungsmaterial gleich oder verschieden sein.

Die Oberflächenstruktur der Beschichtung kann sowohl glatt und/ oder glänzend, als auch rau und/ oder matt sein. Bei beidseitiger Beschichtung des Basissubstrats ist vorzugsweise die Oberflächenstruktur der Beschichtung auf der die Trennschicht tragenden Seite glatt und/ oder glänzend und auf der anderen Seite rau und/ oder matt. Der Erfolg einer anwendungsorientierten Oberflächenveredelung des Basissubstrats beruht auf der Wahl geeigneter Beschichtungspolymere und Oberflächenstrukturen.

Ein bevorzugtes Verfahren zur Herstellung des erfindungsgemäßen Trennschichtträgers besteht darin, daß die polymere Oberflächenbeschichtung auf das Basissubstrat aufextrudiert wird. Vorzugsweise wird dabei ein Coextrusionsverfahren mit einem Polyolefin-Copolymer als Haftvermittler verwendet.

Das Aufextrudieren der Beschichtung auf das Basissubstrat erfolgt vorzugsweise an einem Kühlzylinder, dessen Oberfläche der gewünschten Oberflächenstruktur der Beschichtung entsprechend glatt und/ oder glänzend bzw. rau und/ oder matt ist. Die Oberflächenstruktur des Kühlzylinders überträgt sich auf die Beschichtung.

Die Begriffe rau, glatt, matt, glänzend werden durch den Mittenrauhwert R_a nach DIN 4768, ISO 4287/1, die maximale Rauhtiefe R_t nach DIN 4762/IE und den Reflektometerwert nach DIN 67530 quantifiziert. Die Rauhwerte können durch Perthometermessung, und die Glanzwerte durch Reflektometermessung ermittelt werden.

In Tabelle 1 sind drei Oberflächenqualitäten "niedrig", "mittel", "hoch" des Kühlzylinders definiert, die Abstufungen in Glätte und Glanz darstellen. Entsprechend der gewünschten Oberflächenstruktur der Beschichtung sollte der Kühlzylinder eine dieser Oberflächenqualitäten haben.

Die Erfindung wird im folgenden anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen schematischen, nicht maßstabgetreuen Schnitt durch einen Trennschichtträger mit einem Basissubstrat aus verstreckter Polypropylenfolie, das eine einseitige Oberflächenbeschichtung hat;

Fig. 2 einen entsprechenden Schnitt durch einen Trennschichtträger mit beidseitiger Oberflächenbeschichtung;

Fig. 3 einen entsprechenden Schnitt durch einen Trennschichtträger mit einem Basissubstrat, das aus einem Laminat zweier zu einem Verbund zusammenkaschierter Lagen verstreckter Polypropylenfolie besteht und eine beidseitige Oberflächenbeschichtung hat; und

Fig. 4 das Anlagenschema einer Anlage zur Herstellung des Trennschichtträgers gemäß Fig. 3.

Der in Fig. 1 gezeigte Trennschichtträger hat ein Basissubstrat aus OPP-Folie 10 von 80 μ Dicke. Es ist dies Folie aus orientiertem, d. h. einseitig (längs) verstrecktem bzw. gerecktem Polypropylen. Das Basissubstrat hat eine einseitige Oberflächenbeschichtung aus LD-Polyethylen 12. Die Beschichtung ist durch Coextrusion mit einem als Haftvermittler 14 dienenden Bipolymer auf das Basissubstrat aufgebracht. Die Auftragsmenge LD-Polyethylen 12 ist 18 g/m^2 , und die Auftragsmenge Bipolymer 2 g/m^2 .

Die Oberfläche der Beschichtung ist glänzend, glatt. Auf die Beschichtung ist mit einer Auftragsmenge 1,5 g/m^2 Silikon 16 aufgebracht.

Bei dem in Fig. 2 gezeigten Trennschichtträger ist auch auf die nicht silikonisierte Seite des Basissubstrats LD-Polyethylen 12 aufgebracht, d. h. das Basissubstrat beidseits mit LD-Polyethylen 12 beschichtet. Beide Beschichtungen sind durch Coextrusion mit einem als Haftvermittler 14 dienenden Bipolymer auf das Basissubstrat aufgebracht. Schichtdicken und Auftragsmengen entsprechen denen des Trennschichtträgers gemäß Fig. 1.

Die Beschichtung auf der nicht silikonisierten Seite hat eine matte, rauhe Oberfläche.

Bei dem in Fig. 3 gezeigten Trennschichtträger ist das Basissubstrat ein Laminat aus zwei zu einem Verbund zusammenkaschierten Lagen OPP-Folie 18, 20 von 60 μ Dicke. Die Auftragsmenge Kaschiermittel 22 ist 30 g/m^2 .

Das Basissubstrat hat an seiner silikonisierten Seite eine Oberflächenbeschichtung aus MD-Polyethylen 24. Die Beschichtung ist durch Coextrusion mit einem als Haftvermittler 26 dienenden Bipolymer auf das Basissubstrat aufgebracht. Die Auftragsmenge MD-Polyethylen ist 20 g/m^2 , und die Auftragsmenge Bipolymer 2 g/m^2 . Die Beschichtung hat eine seidenmatte Oberfläche.

Das Basissubstrat hat an seiner nicht silikonisierten Seite eine Oberflächenbeschichtung aus HD-Polyethylen 28. Die Beschichtung ist durch Coextrusion mit einem als Haftvermittler 30 dienenden Terpolymer auf das

Basissubstrat aufgebracht. Die Auftragsmenge HD-Polyethylen 28 beträgt 25 g/m², und die Auftragsmenge Terpolymer 3 g/m². Die Beschichtung hat eine matte, raue Oberfläche.

Fig. 4 zeigt eine Anlage zur Herstellung des Trennschichtträgers gemäß Fig. 3. Zwei OPP-Folien 18, 20 werden von je einem Coil 32, 34 abgewickelt und an einem Kühlzylinder 36 zusammengeführt. Dort wird durch eine Düse 38 Kaschiermittel 40 zwischen die Folien 18, 20 monoextrudiert. Das Kaschiermittel ist Polypropylen oder ein Copolymer davon.

Folien 18, 20 und Kaschiermittel 40 werden mit einer Preßwalze 42 an den Kühlzylinder 36 angedrückt. Nach Umlaufen etwa eines Drittels des Kühlzylinderumfangs wird das Laminat 44 von dem Kühlzylinder 36 weggeführt. Es durchläuft ein Druckwerk 46, wo es bedruckt wird, und eine sich an das Druckwerk 46 anschließende Trockenstation 48, und es gelangt an einen ersten Coextruder 50 für die Beschichtung der nicht zu silikonisierenden Seite des Laminats 44.

Das Laminat 44 wird von links an einen Kühlzylinder 52 des ersten Coextruders 50 herangeführt, der eine matte, raue Oberfläche, d. h. die in Tabelle 1 definierte niedrige Oberflächenqualität hat. An dem Kühlzylinder 52 wird HD-Polyethylen 28 mit Terpolymer als Haftvermittler 30 auf das Laminat 44 coextrudiert. Laminat und Coextrudat 54 werden mit einer Preßwalze 56 an den Kühlzylinder 52 angedrückt.

Nach Umlaufen etwa eines Viertels des Kühlzylinderumfangs wird das einseitig beschichtete Laminat 58 über eine Walze 60 von rechts an den Kühlzylinder 62 eines zweiten Coextruders 64 herangeführt, an der die Beschichtung der zu silikonisierenden Seite des Laminats 58 erfolgt. Der Kühlzylinder 62 hat eine seidenmatten Oberfläche, d. h. die in Tabelle 1 definierte mittlere Oberflächenqualität. An dem Kühlzylinder 62 wird MD-Polyethylen 24 mit Bipolymer als Haftvermittler 26 auf das Laminat 58 coextrudiert. Laminat 58 und Coextrudat 66 werden mit einer Preßwalze 68 an den Kühlzylinder 62 angedrückt. Nach Umlaufen etwa des halben Kühlzylinderumfangs wird das nunmehr beidseits beschichtete Laminat 70 über Walzen 72, 74 von dem Kühlzylinder 62 weggeführt. Die beidseitige Beschichtung des Laminats 70 resultiert aus der spiegelsymmetrischen Folienführung an den beiden Coextrudern 50, 64.

Das Laminat 70 gelangt an eine Silikonisierstation 76 und wird hier an der mit MD-Polyethylen beschichteten Seite silikonisiert. Nach Durchlaufen eines langen Trockenkanals 78 wird der nunmehr fertige Trennschichtträger 80 zu einem Coil 82 aufgewickelt.

Nach alledem wird der Trennschichtträger 80 durch Extrusion und Co-Extrusion an einer integrierten Anlage zum Kaschieren, Bedrucken, Beschichten und Silikonisieren hergestellt.

Tabelle 1

Oberflächenqualität	:	niedrig	mittel	hoch
Mittenrauhwert Ra/ μ	:	2 - 4	1 - 2	0,1 - 0,5
Max. Rauhtiefe Rt/ μ	:	15 - 25	8 - 12	1 - 3
60°-Reflektometerwert:		6,9 - 7,3	8,5 - 9,5	64 - 67
85°-Reflektometerwert:		7,5 - 8,5	15 - 17	78 - 82
Erscheinungsbild	:	matt	seidenmatt	glänzend

Bezugszeichenliste

- 10 OPP-Folie
- 12 LD-Polyethylen
- 14 Haftvermittler
- 16 Silikon
- 18 OPP-Folie
- 20 OPP-Folie
- 22 Kaschiermittel
- 24 MD-Polyethylen
- 26 Haftvermittler
- 28 HD-Polyethylen
- 30 Haftvermittler
- 32 Coil
- 34 Coil
- 36 Kühlzylinder
- 38 Düs
- 40 Kaschiermittel
- 42 Prßwalze
- 44 unbeschichtetes Laminat
- 46 Druckwerk

48 Trockenstation	
50 erster Coextruder	
52 Kühlzylinder	
54 Coextrudat	
56 Preßwalze	5
58 einseitig beschichtetes Laminat	
60 Walze	
62 Kühlzylinder	
64 zweiter Coextruder	
66 Coextrudat	10
68 Preßwalze	
70 beidseitig beschichtetes Laminat	
72 Walze	
74 Walze	15
76 Silikonisierstation	
78 Trockenkanal	
80 Trennschichtträger	
82 Coil	20

Patentansprüche

1. Trennschichtträger mit einem flächigen Basissubstrat aus Kunststoff, das auf einer Seite eine Trennschicht aufweist, die gegen Haftkleber trennt, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Basissubstrat aus einer verstreckten thermoplastischen Polyolefinfolie (10) mit einer polymeren Oberflächenbeschichtung (12) oder einem Laminat mehrerer zu einem Verbund zusammenkaschierter (22) Lagen verstreckter thermoplastischer Polyolefinfolie (18, 20) mit einer polymeren Oberflächenbeschichtung (24, 28) des Laminats besteht. 25
2. Trennschichtträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Polyolefinfolie (10, 18, 20) aus Polypropylen besteht.
3. Trennschichtträger nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Polyolefinfolie (10, 18, 20) gefüllt ist, und zwar vorzugsweise mit Talkum oder Calciumcarbonat (Kreide). 30
4. Trennschichtträger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Polyolefinfolie (10, 18, 20) monaxial verstreckt ist.
5. Trennschichtträger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Polyolefinfolie (10, 18, 20) biaxial verstreckt ist. 35
6. Trennschichtträger nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Laminat mit einem Kaschiermittel (22) zusammenkaschiert ist, das mit dem Polyolefin der Folienlagen materialgleich oder ein Copolymer davon ist.
7. Trennschichtträger nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung (12, 24, 28) des Basissubstrats aus Polyethylen, insbesondere LD-Polyethylen, MD-Polyethylen, HD-Polyethylen, oder Polypropylen oder Copolymeren davon oder Blends daraus besteht. 40
8. Trennschichtträger nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung (12, 24, 28) mit einem Polyolefin-Copolymer als Haftvermittler (14, 26, 30) auf das Basissubstrat aufgebracht ist, insbesondere mit einem Polyolefin-Bi- oder -Terpolymer mit Co-Partnern wie Vinylacetat, Acrylsäure, Ethylen- und Butylacrylat, oder mit einem Pfropfpolymerisat, insbesondere mit Maleinsäureanhydrid gepfropft. 45
9. Trennschichtträger nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung (12) einseitig ist.
10. Trennschichtträger nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung (12, 24, 28) beidseitig ist. 50
11. Trennschichtträger nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberflächenstruktur der Beschichtung (12, 24, 28) glatt und/oder glänzend ist.
12. Trennschichtträger nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberflächenstruktur der Beschichtung (12, 24, 28) rau und/oder matt ist.
13. Trennschichtträger nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberflächenstruktur der beidseitigen Beschichtung (24, 28) auf der die Trennschicht tragenden Seite glatt und/oder glänzend und auf der anderen Seite rau und/oder matt ist.
14. Verfahren zur Herstellung eines Trennschichtträgers nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung (12, 24, 28) auf das Basissubstrat aufextrudiert wird.
15. Verfahren nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß ein Coextrusionsverfahren mit einem Polyolefin-Copolymer als Haftvermittler (14, 26, 30) verwendet wird. 60
16. Verfahren nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung (12, 24, 28) an einem Kühlzylinder (52, 62) auf das Basissubstrat aufextrudiert wird, dessen Oberfläche der gewünschten Oberflächenstruktur der Beschichtung (12, 24, 28) entsprechend glatt und/oder glänzend bzw. rau und/oder matt ist. 65

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

THIS PAGE BLANK (USPTO)

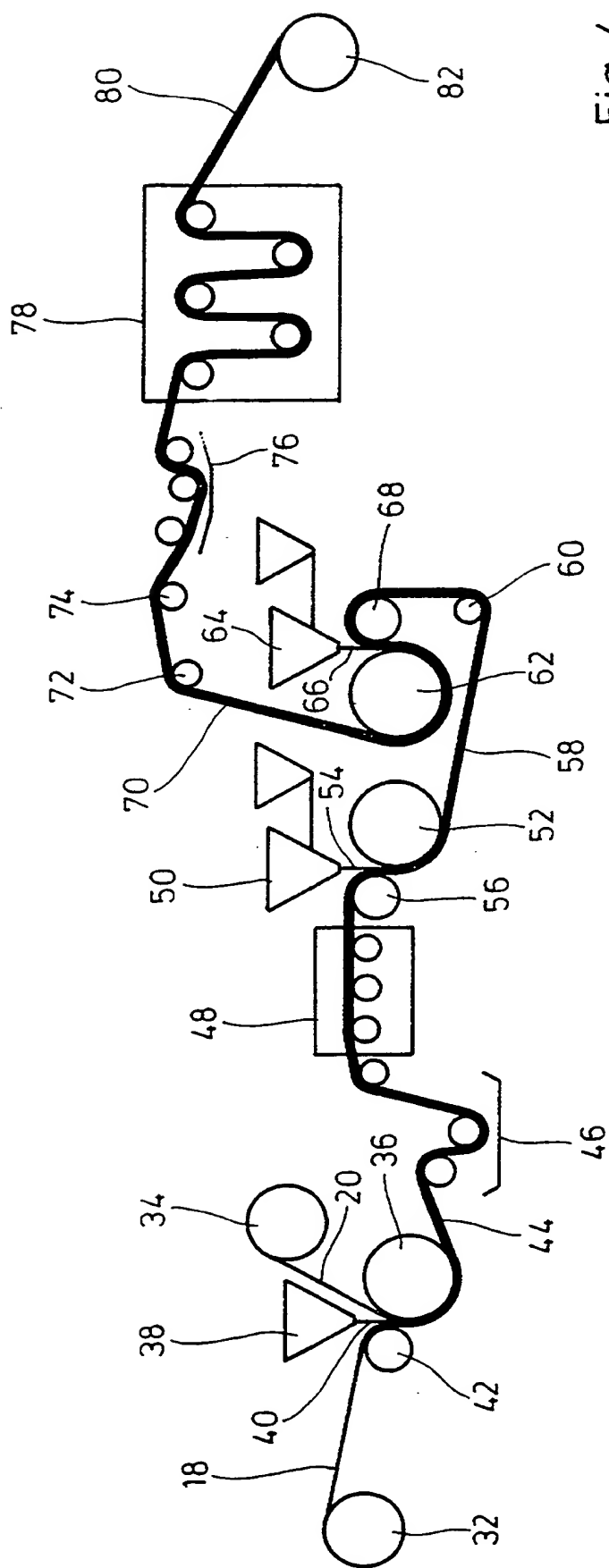


Fig. 4

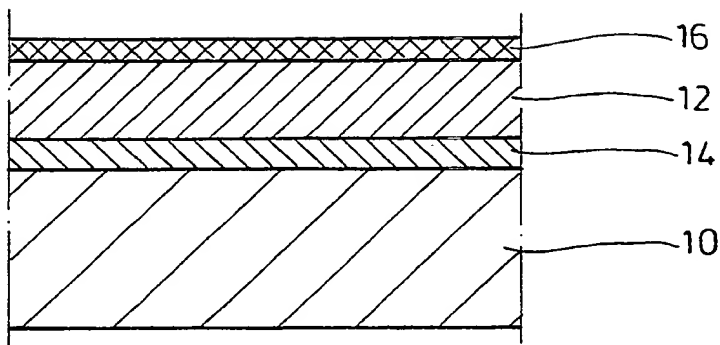


Fig. 1

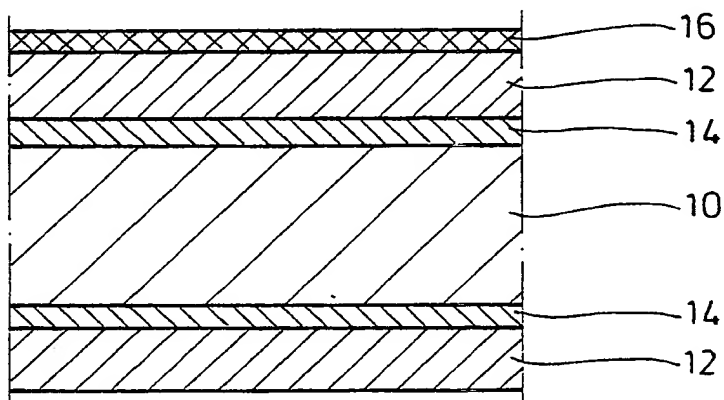


Fig. 2

80

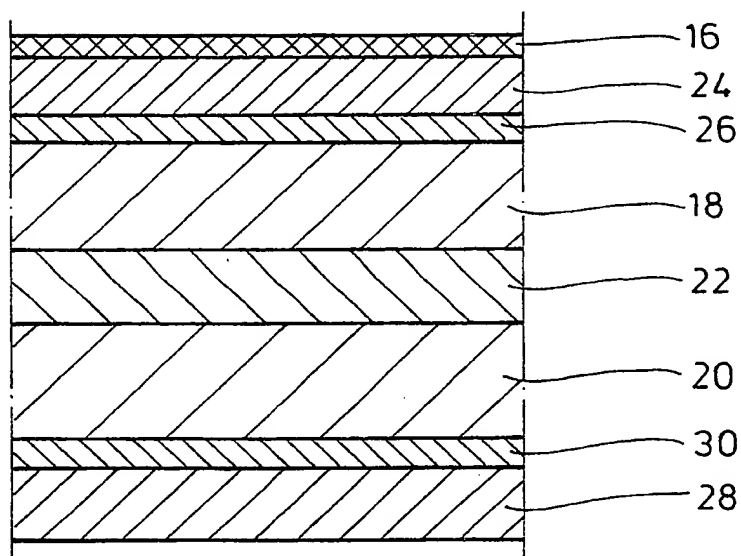


Fig. 3